

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор СГУ

«13» 09 2021

Номер внутриуниверситетской регистрации

007-21-113

**Основная образовательная программа  
высшего образования**

Направление подготовки

*09.03.02 Информационные системы и технологии*

Профиль подготовки

Квалификация (степень)

**Бакалавр**

Форма обучения

очная

Саратов 2021

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. Общие положения**
- 2. Характеристика направления подготовки (специальности)**
- 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**
  - 3.1. Области профессиональной деятельности
  - 3.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника
  - 3.3. Перечень профессиональных стандартов
  - 3.4. Задачи и объекты (или области знания) профессиональной деятельности выпускника
- 4. Требования к результатам освоения ООП**
- 5. Требования к структуре ООП**
- 6. Требования к условиям реализации**
  - 6.1 Требования к кадровым условиям реализации
  - 6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению
- 7. Оценка качества освоения образовательной программы**
- 8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.**

## **1. Общие положения**

Нормативные документы, составляющие основу формирования ООП по направлению подготовки/специальности:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 Информационные системы и технологии и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 года № 926 (далее – ФГОС ВО);

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 27.05.2021 № 63650);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;  
Устав СГУ.

## **2. Характеристика направления подготовки (специальности)**

Основная образовательная программа (ООП), реализуемая СГУ в институте физики по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», очной формы обучения.

Трудоемкость ООП 240 зачетных единиц.

Срок освоения ООП 4 года.

## **3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

3.1. Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускник, освоивший программу, может осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

3.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускника:  
научно-исследовательский, производственно-технологический.

### **3.3 Перечень профессиональных стандартов**

| № п/п | Код профессионального стандарта | Наименование области профессиональной деятельности.<br>Наименование профессионального стандарта |
|-------|---------------------------------|---|
|-------|---------------------------------|---|

| 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии          |  |  |
|---|--|--|
| 06.011  | Профессиональный стандарт «Администратор баз данных», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.09.2014 № 647н (ред. от 12.12.2016) (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 24.11.2014, регистрационный № 34846)  |  |
| 06.019  | Профессиональный стандарт «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2014 № 612н (ред. от 12.12.2016) (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 03.10.2014, регистрационный № 34234) |  |
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности |  |  |
| 40.011  | Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 № 121н (ред. от 12.12.2016) (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 21.03.2014, регистрационный № 31692).                      |  |

3.4. Задачи и объекты (или области знания) профессиональной деятельности выпускника:

| Область профессиональной деятельности                           | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности   | Объекты профессиональной деятельности (или области знания)  |
|---|--|--|---|
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности | научно-исследовательский                 | Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам тем в области исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий | Информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных систем и технологий в различных областях и сферах цифровой экономики |
| 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии          | производственно-технологический          | Разработка научно-технической документации в области информационных систем и технологий  | Техническая документация научного, информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий  |
|   | производственно-технологический          | Развертывание, сопровождение, оптимизация  | Информационные системы, базы данных, способы и методы   |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  |  | функционирования баз данных (БД), являющихся частью различных информационных систем | поддержки эффективной работы баз данных |
|--|--|---|---|

#### 4. Требования к результатам освоения ООП

Результаты освоения ООП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

##### 4.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Категория универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции  |
|-------------------------------------|--|---|
| Системное и критическое мышление    | <b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | <p><b>1.1_ Б.УК-1.</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи.</p> <p><b>2.1_ Б.УК-1.</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p><b>3.1_ Б.УК-1.</b> Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p> <p><b>4.1_ Б.УК-1.</b> Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.</p> <p><b>5.1_ Б.УК-1.</b> Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.</p> |
| Разработка и реализация проектов    | <b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <p><b>1.1_ Б.УК-2.</b> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.</p> <p><b>2.1_ Б.УК-2.</b> Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p><b>3.1_ Б.УК-2.</b> Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p> <p><b>4.1_ Б.УК-2.</b> Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.</p>   |
| Командная работа и лидерство        | <b>УК-3</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в  | <b>1.1_ Б.УК-3.</b> Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели,   |

|                              |   |   |
|------------------------------|---|---|
|                              | команде   | <p>определяет свою роль в команде.</p> <p><b>2.1_Б.УК-3.</b> Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).</p> <p><b>3.1_Б.УК-3.</b> Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.</p> <p><b>4.1_Б.УК-3.</b> Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды.</p>   |
| Коммуникация                 | <p><b>УК-4</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (-ых) языке (ах)</p> | <p><b>1.1_Б.УК-4.</b> Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p><b>2.1_Б.УК-4.</b> Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p><b>3.1_Б.УК-4.</b> Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p><b>4.1_Б.УК-4.</b> Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p><b>5.1_Б.УК-4.</b> Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) языка (-ов) на государственный язык.</p> |
| Межкультурное взаимодействие | <p><b>УК-5</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>                               | <p><b>1.1_Б.УК-5.</b> Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p><b>2.1_Б.УК-5.</b> Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России</p>  |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.<br><b>3.1_Б.УК-5.</b> Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.  |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | <b>УК-6</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                   | <b>1.1_Б.УК-6.</b> Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.<br><b>2.1_Б.УК-6.</b> Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.<br><b>3.1_Б.УК-6.</b> Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.<br><b>4.1_Б.УК-6.</b> Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.<br><b>5.1_Б.УК-6.</b> Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков. |
|   | <b>УК-7</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                      | <b>1.1_Б.УК-7.</b> Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.<br><b>2.1_Б.УК-7.</b> Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.   |
| Безопасность жизнедеятельности                                  | <b>УК-8</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, | <b>1.1_Б.УК-8.</b> Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте.<br><b>2.1_Б.УК-8.</b> Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | <b>3.1_Б.УК-8.</b> Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте.<br><b>4.1_Б.УК-8.</b> Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов   |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | <b>УК-09</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                    | <b>1.1_Б.УК-09.</b> Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.<br><b>2.1_Б.УК-09.</b> Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.   |
| Гражданская позиция  | <b>УК-10</b> Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению  | <b>1.1_Б.УК-10.</b> Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни.<br><b>2.1_Б.УК-10.</b> Демонстрирует знание российского законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению.<br><b>3.1_Б.УК-10.</b> Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции. Осуществляет социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры. |

#### 4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Код компетенции и наименование общепрофессиональной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции  |
|--|--|
| ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | <b>ИД-1ОПК-1</b> применяет знания в области основ математики, физики, вычислительной техники и программирования<br><b>ИД-2ОПК-1</b> решает стандартные профессиональные задачи с применением |



|   |  |
|---|--|
|   | <p>естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</p> <p><b>ИД-ЗОПК-1</b> осуществляет теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности</p>  |
| <p>ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>                                 | <p><b>ИД-1ОПК-2</b> понимает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы реализации таких процессов и методов</p> <p><b>ИД-2ОПК-2</b> выбирает и использует современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>ИД-ЗОПК-2</b> анализирует профессиональные задачи, выбирает и использует подходящие ИТ-решения</p>   |
| <p>ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> | <p><b>ИД-1ОПК-3</b> использует принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p><b>ИД-2ОПК-3</b> решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p><b>ИД-ЗОПК-3</b> готовит обзоры и аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографию по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p> |
| <p>ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил</p>   | <p><b>ИД-1ОПК-4</b> ориентируется в основных стандартах оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p> <p><b>ИД-2ОПК-4</b> применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p> <p><b>ИД-ЗОПК-4</b> составляет техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы</p>  |
| <p>ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>  | <p><b>ИД-1ОПК-5</b> применяет основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</p> <p><b>ИД-2ОПК-5</b> выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</p> <p><b>ИД-ЗОПК-5</b> устанавливает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p>  |
| <p>ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и</p>  | <p><b>ИД-1ОПК-6</b> понимает процессы, методы поиска,</p>  |

|   |  |
|---|--|
| <p>программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий</p>                                     | <p>сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы реализации таких процессов и методов</p> <p><b>ИД-2ОПК-6</b> использует современные языки программирования для разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий, поддерживает базы данных и информационные хранилища.</p> <p><b>ИД-3ОПК-6</b> Применяет современные программные среды разработки информационных систем и технологий, методы отладки и тестирования, читает коды программных продуктов, написанные на освоенных языках программирования, и вносит требуемые изменения</p> <p><b>ИД-4ОПК-6</b> готов самостоятельно осваивать новые для себя языки программирования, среды разработки информационных систем и технологий</p> |
| <p>ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно- аппаратных средств для реализации информационных систем</p> | <p><b>ИД-1ОПК-7</b> ориентируется в основных платформах, технологиях и инструментальных программно-аппаратных средствах для реализации информационных систем</p> <p><b>ИД-2ОПК-7</b> применяет современные технологии для реализации информационных систем</p> <p><b>ИД-3ОПК-7</b> владеет технологиями применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем</p>   |
| <p>ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем</p>       | <p><b>ИД-1ОПК-8</b> ориентируется в методологии и основных методах математического моделирования, классификации и условиях применения моделей, методах и средствах проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средствах моделирования и проектирования</p> <p><b>ИД-2ОПК-8</b> проводит моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств</p> <p><b>ИД-3ОПК-8</b> способен к моделированию и проектированию информационных и автоматизированных систем</p>  |

### 4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Тип задач ПД             | Задача ПД  | Код и наименование профессиональной компетенции                                  | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции                                       | Основание (ПС, анализ опыта)   |
|--------------------------|--|--|---|--|
| научно-исследовательский | Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по | ПК-1 Способен проводить научные исследования и опытно-конструкторские работы при | ИД-1 ПК-1 осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта | Профессиональный стандарт 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно- |

|                                 |   |   |  |  |
|---------------------------------|---|---|--|--|
|                                 | отдельным разделам тем в области исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий | разработке, внедрении и сопровождении информационных систем и технологий на всех этапах жизненного цикла  | в области информационных систем и технологий<br>ИД-2 ПК-1 осуществляет выполнение наблюдений, измерений и экспериментов, в том числе численных<br>ИД-3 ПК-2 осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в области информационных систем и технологий<br>ИД-4 ПК-1 способен к подготовке предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов | конструкторским разработкам», анализ опыта   |
| производственно-технологический | Разработка научно-технической документации в области информационных систем и технологий                                 | ПК-2 Способен к разработке, оформлению и компоновке стандартных научно-технических документов на основе предоставленного материала или по результатам проведенных экспериментов | ИД-1 ПК-2 осуществляет оформление и компоновку научно-технического документа в соответствии с заданным стандартом<br>ИД-2 ПК-2 разрабатывает технический документ в соответствии с заданным стандартом на основе предоставленного материала<br>ИД-3 ПК-2 составляет отчеты (разделы отчетов) на основании предоставленного материала или по результатам проведенных экспериментов  | Профессиональные стандарты 06.019 «Технический писатель», 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» |
| производственно-технологический | Развертывание, сопровождение, оптимизация   | ПК-3 Способен к обеспечению эффективной работы  | ИД-1 ПК-3 осуществляет мониторинг работы БД,   | Профессиональный стандарт 06.011 «Администратор баз  |

|  |  |   |  |                |
|--|--|---|--|----------------|
|  | <p>функционирования баз данных (БД), являющихся частью различных информационных систем</p> | <p>баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизацию функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем</p> | <p>сбор статистической информации о работе БД, оптимизацию производительности БД, выполнения запросов к БД и управления жизненным циклом данных, хранящихся в БД<br/> ИД-2 ПК-3 проводит процедуры восстановления данных после сбоя, осуществляет анализ сбоев в работе БД и выявление их причин<br/> ИД-3 ПК-3 осуществляет мониторинг и настройку работы программно-аппаратного обеспечения БД, готовит предложения по модернизации программно-аппаратных средств поддержки БД, прогнозирует и оценивает риски сбоев в работе БД<br/> ИД-4 ПК-3 готовит отчеты о функционировании БД, проводит консультирование пользователей в процессе эксплуатации БД<br/> ИД-5 ПК-3 проводит оптимизацию работы систем безопасности с целью уменьшения нагрузки на работу БД, готовит отчеты о состоянии и эффективности системы безопасности на уровне БД</p> | <p>данных»</p> |
|--|--|---|--|----------------|

## МАТРИЦА соответствия компетенций и составных частей ООП

| Структура учебного<br>плана ООП<br>бакалавра          | Компетенции               |          |          |          |          |          |          |          |          |           |                                  |           |           |           |           |           |           |           |                                  |          |          |
|---|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------|----------|----------|
|   | Универсальные компетенции |          |          |          |          |          |          |          |          |           | Общепрофессиональные компетенции |           |           |           |           |           |           |           | Профессиональ<br>ные компетенции |          |          |
|   | УК<br>-1                  | УК<br>-2 | УК<br>-3 | УК<br>-4 | УК<br>-5 | УК<br>-6 | УК<br>-7 | УК<br>-8 | УК<br>-9 | УК<br>-10 | ОПК<br>-1                        | ОПК<br>-2 | ОПК<br>-3 | ОПК<br>-4 | ОПК<br>-5 | ОПК<br>-6 | ОПК<br>-7 | ОПК<br>-8 | ПК<br>-1                         | ПК<br>-2 | ПК<br>-3 |
| <b>Б.1 Дисциплины<br/>(модули)</b>                    |                           |          |          |          |          |          |          |          |          |           |                                  |           |           |           |           |           |           |           |                                  |          |          |
| <i>Обязательная часть</i>                             |                           |          |          |          |          |          |          |          |          |           |                                  |           |           |           |           |           |           |           |                                  |          |          |
| Философия   | +                         |          |          |          | +        | +        |          |          |          |           |                                  |           |           |           |           |           |           |           |                                  |          |          |
| История   |                           |          |          |          | +        |          |          |          |          |           |                                  |           |           |           |           |           |           |           |                                  |          |          |
| Безопасность<br>жизнедеятельности                     |                           | +        |          |          |          | +        |          | +        |          |           |                                  |           |           |           |           |           |           |           |                                  |          |          |
| Иностранный язык                                      |                           |          |          | +        |          |          |          |          |          |           |                                  |           |           |           |           |           |           |           |                                  |          |          |
| Математический<br>анализ                              |                           |          |          |          |          |          |          |          |          | +         |                                  |           |           |           |           |           |           | +         |                                  |          |          |
| Аналитическая<br>геометрия и линейная<br>алгебра      |                           |          |          |          |          |          |          |          |          | +         |                                  |           |           |           |           |           |           | +         |                                  |          |          |
| Теория функций<br>комплексного<br>переменного         |                           |          |          |          |          |          |          |          |          | +         |                                  |           |           |           |           |           |           | +         |                                  |          |          |
| Дифференциальные и<br>интегральные<br>уравнения       |                           |          |          |          |          |          |          |          |          | +         |                                  |           |           |           |           |           |           | +         |                                  |          |          |
| Векторный и<br>тензорный анализ                       |                           |          |          |          |          |          |          |          |          | +         |                                  |           |           |           |           |           |           | +         |                                  |          |          |
| Теория вероятностей и<br>математическая<br>статистика |                           |          |          |          |          |          |          |          |          | +         |                                  |           |           |           |           |           |           | +         |                                  |          |          |
| Математическое<br>моделирование<br>процессов и систем | +                         | +        | +        | +        |          | +        |          |          |          | +         |                                  | +         | +         |           |           |           |           | +         | +                                | +        |          |
| Информатика   |                           |          |          |          |          |          |          |          |          | +         | +                                |           |           |           |           | +         |           |           |                                  |          |          |
| Теория алгоритмов                                     |                           |          |          |          |          |          |          |          |          | +         | +                                |           |           |           |           | +         |           |           |                                  |          |          |
| Основы объектно-                                      |                           |          |          |          |          |          |          |          |          | +         | +                                |           |           |           |           | +         |           |           |                                  |          |          |











## **Характеристика среды вуза, обеспечивающей развитие универсальных компетенций выпускников.**

В СГУ созданы все необходимые условия, обеспечивающие развитие универсальных и социально-личностных компетенций выпускников СГУ.

Следует выделить три основных направления деятельности, в рамках которых решается данная проблема:

- научно-исследовательская и инновационная деятельность;
- внеучебная работа (воспитательная, социальная);
- учебный процесс.

В рамках каждого из этих направлений решаются свои задачи, способствующие достижению общей цели: подготовка выпускника, обладающего не только профессиональными знаниями, но и обладающего систематическими представлениями об окружающем мире, необходимыми коммуникативными навыками умеющего ориентироваться в современной социокультурной реальности и т.д.

Студенты активно вовлекаются в исследовательскую и инновационную деятельность. В университете действуют около 300 студенческих научных семинаров и кружков, позволяющих студентам вырабатывать навыки аналитической, творческой работы. Некоторые из них, такие как, например, модель ООН, вышли за рамки отдельных направлений и специальностей, приобретя межфакультетский характер. В СГУ созданы малые инновационные предприятия, реализующие проекты по разработке и внедрению в производство новых материалов и технологий. К работе этих предприятий также привлекаются студенты старших курсов, которые получают возможность приобрести опыт решения задач в рамках реального инновационного проекта. Студенты также участвуют в исследованиях в рамках кафедральных НИР, инициативных тем и грантов.

Большую роль в формировании универсальных компетенций у студентов играет их вовлечение в значимые для Университета мероприятия и проекты, такие, например, как празднование 110-летия СГУ, проведение ежегодного фестиваля «Неделя педагогического образования», празднование 100-летия физико-математического, 100-летия гуманитарного, 100-летия высшего педагогического образования, «День К.Л. Мюфке в СГУ» и т.д.

Важным фактором, влияющим на формирование у студентов необходимых универсальных компетенций, является внеучебная работа, проводимая с ними.

Характеристика социально-воспитательной среды университета, цели, задачи, основные направления воспитательной работы и перечень проводимых мероприятий определяются рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы.

## *Социальная работа*

Универсальные компетенции обучающегося (УК) в СГУ формируются на основе решения задач по социализации личности, формирования понятия «здоровый образ жизни», корректного подхода к человеческим ресурсам в области системно выстроенной воспитательной работы и содействия трудоустройству выпускников. Указанным направлениям соответствуют элементы социальной, волонтерской и досуговой среды вуза.

Нормативно-правовую базу по социальной адаптации личности представляют: «Положение об управлении социальной работы», «Положение о центре инклюзивного сопровождения и социальной адаптации студентов», «Положение о лаборатории инклюзивного обучения», «Положение о региональном волонтерском центре «Абилимпикс»», «Положение о Региональном центре содействия трудоустройству и адаптации к рынку труда выпускников образовательных учреждений высшего профессионального образования», «Положение об образовательно-научном центре».

Материально-техническую инфраструктуру для проведения социальной и воспитательной работы со студентами представляют общежития СГУ, спортивно-оздоровительный лагерь «Чардым» имени В.Я. Киселёва, включая образовательно-научный центр, лыжная база, спортклуб, здравпункты, бассейн СГУ, спортивный комплекс «Университетский» в г. Балашове, пункты общественного питания.

В СГУ действует 11 общежитий в Саратове и 1 общежитие в Балашове. Общежития - это не только объекты, предоставляющие место для проживания, но и форма социализации молодёжи, возможности осуществления воспитательной функции (соблюдение распорядка дня, воспитание трудовой дисциплины, чувства ответственности за личное и общественное имущество). Жизнь в общежитии позволяет студентам почувствовать себя частью большого коллектива, участвовать в культурных и спортивно-оздоровительных мероприятиях, даёт возможность открыть и развивать различные стороны своей личности.

Функция социализации студентов, развития гармоничной личности, оздоровления реализуется как на базе вузовских подразделений, так и в санаториях-профилакториях области по существующим договорам. Получить первую медицинскую помощь, пройти медицинское обследование, вакцинацию против инфекционных заболеваний могут все студенты СГУ в здравпунктах. Развитию навыков ЗОЖ способствует Лыжная база СГУ, на которой проводятся спортивные соревнования и спортивно-массовые праздники («Университетская снежинка»), а также бассейн СГУ, спортивный комплекс «Университетский» в Балашове.

Базой для разноплановых мероприятий по социальной, воспитательной и оздоровительной работе служит спортивно-оздоровительный лагерь «Чардым» им. В.Я. Киселёва, который ежегодно в течение летних месяцев принимает более 500 студентов. На территории лагеря 5 спортивных

площадок, клуб культуры и отдыха, столовая, оборудованный пляж, медицинский пункт, баня, спортзал. Традиционно в рамках пяти оздоровительных смен работают команды вожатых и воспитателей, студентам предоставляется бесплатное питание, программа организации летнего досуга/практики/возможности самообразования. Тематика смен соответствует следующим направлениям: «научно-практическая», «лидерская/ творческая», «оздоровительная» и «спортивная». Во время спортивной смены студенты принимают участие в межвузовской спартакиаде, во время лидерской смены наиболее активные обучающиеся имеют возможность посещать тренинги, деловые игры, обучающие занятия, направленные на развитие лидерских качеств и навыков работы в команде. Эстетическое воспитание осуществляется студенческим клубом СГУ. Во время научно-практической смены СОЛ «Чардым» ежегодно проходят обязательную практику студенты биологического факультета, Института физической культуры и спорта, Института филологии и журналистики, факультета психолого-педагогического и специального образования, проводят выездные тренинги студенты-психологи, организуют обучающие семинары и крупные всероссийские форумы Совет студентов и аспирантов СГУ, Научное общество студентов и аспирантов. Созданный на базе СОЛ «Чардым» научно-образовательный центр расширил диапазон летних научно-образовательных проектов и школ.

Интерактивная база представлена электронными ресурсами как в системе официального сайта СГУ, так и развитой сетью альтернативных информационных ресурсов, что способствует расширению формата общения в рамках социальной и воспитательной работы. Развитие социальной системы СГУ невозможно без внедрения и активации электронных ресурсов, быстрота распространения информации, массовость адресата и быстрый отклик на публикуемую информацию – важные факторы для организации социальной работы во всех структурных подразделениях СГУ. В СГУ созданы следующие электронные ресурсы:

Страница Управления социальной работы на сайте СГУ (<http://www.sgu.ru/structure/social/v-pomoshch-studentu>) – ориентирована на размещение информации о деятельности Управления, сотрудниках, структурных подразделениях Управления, проектах, конкурсах, есть также раздел «В помощь студенту» и бланки документов, необходимые для реализации социальной работы.

Сайт [www.rabota.sgu.ru](http://www.rabota.sgu.ru) - это основной информационный ресурс Регионального центра содействия трудоустройству. Здесь можно ознакомиться с имеющимися вакансиями, оставить резюме, получить информацию о деятельности центра и сектора профессиональной ориентации и социальной адаптации.

Страница, ориентированная на лиц с особыми образовательными потребностями <http://www.sgu.ru/structure/social/inclusive>.

Помимо непосредственного общения сотрудников управления со студентами (в виде обращений, консультации, оказания психологической

поддержки, сопровождения социально незащищённых категорий студентов (дети-сироты, инвалиды)) общение складывается и через институт ответственных за социальную работу в структурных подразделениях СГУ. Устойчивую взаимосвязь и отклик студентов на проводимую социальную политику в СГУ можно отследить и через участие студентов в проектах Управления социальной работы, а также в конкурсах и мероприятиях.

Проекты Управления социальной работы:

- ❖ Профорientационные встречи со школьниками и тестирование на профориентацию – проводят специалисты сектора профориентации и социальной адаптации. Данный проект направлен на оказание помощи старшеклассникам в выборе будущей специальности для обучения в вузе.
- ❖ «Марафон профессионального развития» и «Неделя без турникетов» – проект, рассчитанный на старшекурсников. Тренинги по отраслям бизнеса и управления ведут практикующие специалисты, студенты посещают предприятия области, знакомятся с базами практик.
- ❖ Школа волонтера-тьютора – проект, адаптированный для подготовки волонтеров, готовых сопровождать лиц с ОВЗ и инвалидов в образовательном и социально-личностном пространстве СГУ.
- ❖ Мероприятия, для студентов, получающих педагогическую специальность, представляют как внутривузовские проекты, ставшие уже международными (конкурс профессионального мастерства «Шаг в профессию»), так и стратегически важные для области программы, например, стратегия развития отдалённых районов Саратовской области.
- ❖ «День донора» – проект, позволяющий студентам не только оказать помощь людям, нуждающимся в переливании донорской крови, но и узнать информацию о состоянии своего здоровья по анализу крови.
- ❖ Проекты Регионального Волонтерского центра «Абилимпикс».

Особую роль в развитии студента как личности играет Региональный центр содействия трудоустройству выпускников. В структуру РЦСТВ входят: сектор профориентации и социальной адаптации, Студенческое кадровое агентство.

На первом курсе сотрудники сектора профориентации и социальной адаптации способствуют развитию личностных и профессионально значимых качеств у студента, проводят индивидуальное компьютерное профтестирование по лицензионным методикам, активно содействуют осознанию конкурентоспособности и востребованности на рынке труда будущих специалистов, а также помогают подобрать постоянную и временную работу. Но и после окончания вуза РЦСТВ поддерживает связь с выпускниками, содействуя их социальной адаптации в обществе. При центре существует организация студенческого самоуправления – Студенческое кадровое агентство.

Студенческое кадровое агентство (СКА) строится на принципах целостности, самоуправления и самодостаточности, обратной связи.

Участниками студенческого кадрового агентства реализуются следующие виды деятельности:

- экскурсии в компании-работодатели
- проведение деловых игр и тренингов
- анкетирование студентов по вопросам трудоустройства
- диагностическая работа на факультетах и институтах
- участие в конкурсах профессионального мастерства, инициирование проведения этих конкурсов
- работа с электронными ресурсами, освещающими деятельность РЦСТВ и СКА.

Для формирования доступности образовательной среды и создания в СГУ условий для обучения лиц с особыми образовательными потребностями создан Центр инклюзивного сопровождения и социальной адаптации студентов, в задачи которого входит координация межструктурного взаимодействия всех подразделений СГУ.

### **Воспитательная работа**

В соответствии с Концепцией воспитания студентов СГУ (утверждена Ученым советом СГУ 29.03.2016, протокол №4) определены следующие направления деятельности:

- студенческое самоуправление;
- профессионально-трудовое;
- работа с кураторами;
- гражданско-патриотическое воспитание;
- культурно-эстетическое;
- спортивно-оздоровительное.

Для реализации направлений ежегодно разрабатывается комплексный план по воспитательной работе в СГУ с учётом мероприятий структурных подразделений (факультетов, институтов, колледжей), анализа отчётов за прошедший учебный год, анкетирования и социологических опросов участников воспитательного процесса.

В СГУ сформирована система воспитательной работы, которая позволяет управлять и взаимодействовать с подразделениями, связанными с организацией воспитательного процесса.

Студенческое самоуправление реализуется студенческими организациями через проведение масштабных студенческих программ, проектов и акций:

- Объединенный совет обучающихся СГУ;
- Совет студентов и аспирантов СГУ;
- Штаб студенческих отрядов СГУ;
- Волонтерский центр СГУ;
- Ассоциация клубов по интересам СГУ.

В течение года проводится более 300 мероприятий, студенческих программ, проектов и акций:

- Студенческий форум «ПРО100»;
- Всероссийский форум «Студенческий туризм в России»;
- Межрегиональный форум «Городские реновации»;
- Студенческий проект «Зимняя школа студенческого актива»;
- Проект «Подари капельку тепла детям»;
- Благотворительная акция «Планета детства»;
- Образовательные проекты: «Школа тьютора», «Школа старост», «Школа тренера»;
- Областной проект «Университет в школу»;
- Школа студенческого актива для первокурсников «ПРОФИ»;
- Программа «Музеи СГУ - студентам»;
- Студенческий проект «Доска Почёта»;
- Гражданско-патриотический проект «День СГУ в парке Победы»;
- Студенческие проекты: «Эстафета студенческих инициатив», «Космическая эстафета»;
- Традиционные праздники: «День знаний», «Татьянин День», «Университетская Снежинка», «Широкая Масленица», «Студенческая весна» и др.

Профессионально-трудовое воспитание реализуется через деятельность «Штаба студенческих отрядов СГУ»:

- совместная работа с Саратовским региональным отделением Молодежной общероссийской общественной организации «Российские Студенческие Отряды»;
- организация деятельности педагогических отрядов для работы и прохождения практики в детских оздоровительных лагерях Российской Федерации;
- организация строительных отрядов;
- организация сервисных отрядов и отрядов проводников.

Особое внимание в СГУ уделяется наставничеству.

Институт кураторства - одно из важнейших звеньев воспитательной системы. Для оптимизации работы кураторов в учебном расписании значатся «кураторские часы». В целях методической поддержки управление воспитательной работы со студентами ведёт «Школу кураторов». Ежегодно в СГУ проводится конкурс «Лучший куратор СГУ».

Совместно с кураторами в СГУ ведется активная работа тьюторского корпуса. Силами студентов старших курсов проводится адаптация и социализация первокурсников.

Управлением организации воспитательной работы со студентами ведется активная работа со старостами. Ежегодно в СГУ проводится Школа старост. Для мотивации тьюторов и старост в СГУ проводятся ежегодные конкурсы: «Лучший тьютор» и «Лучший староста».

Гражданско-патриотическое воспитание проводится в тесном взаимодействии с Советом ветеранов СГУ, Зональной научной библиотекой. Управлением воспитательной работы со студентами организуется: посещение праздничных программ, экскурсии по музеям и поездки по историческим и памятным местам, проводятся встречи с ветеранами Великой Отечественной войны.

Реализация культурно-эстетического воспитания осуществляется Студенческим клубом культуры. В институтах и на факультетах функционируют различные творческие коллективы: танцевальные и вокальные коллективы, театральные студии, фольклорные ансамбли, команды КВН.

Спортивно-оздоровительное воспитание реализуется через систему нестандартных спортивных мероприятий формата «Спортивное утро», «Лазертаг чемпионат». В рамках туристической деятельности в университете ведет свою активную деятельность студенческий туристический клуб «Дороги края». Члены клуба побывали на Кольском полуострове, Южном Урале, Горном Алтае, Кавказе, Краснодарском крае, а также во многих уголках Саратовской области. Пешие походы не единственный способ времяпрепровождения участников данного клуба. Периодически проводятся сплавы, туристические слеты и палаточные лагеря.

### **Характеристика социальной и воспитательной формирующей среды Института физики**

#### **Социальная работа**

Студенты Института пользуются всеми формами социальной поддержки студентов, реализуемыми в университете: получение социальной стипендии и материальной помощи; предоставление мест в общежитиях СГУ; восстановление здоровья в профилактории СГУ; летний отдых в студенческом оздоровительном лагере "Чардым". Также работают программы дополнительной поддержки студентов-сирот и инвалидов.

Студенты Института проживают в общежитиях СГУ, где являются участниками и организаторами различных мероприятий. Многие студенты Института получают материальную помощь и социальную стипендию.

За участие в ряде мероприятий, проводимых центром социальной адаптации и инклюзивного образования, студенты Института отмечают письменной благодарностью. Так же студенческий совет Института ведет активное сотрудничество с Региональным центром содействия трудоустройству выпускников.



## Воспитательная работа

**Студенческое самоуправление.** Основной целью воспитательной работы является создание условий, способствующих развитию интеллектуальных, творческих, личностных качеств студентов, их социализации и адаптации в обществе. Основные решаемые задачи - развитие у студентов самостоятельности, ответственности, инициативы, творчества; содействие в развитии студенческого самоуправления, сплочение и рост численности актива студенческого совета факультета, а также организация работы по проведению различных мероприятий (спортивных, общественных, культурно-массовых).

Работа студенческого совета проводится в соответствии с планом работы студсовета. Активная работа студенческого совета так же отмечена управлением по воспитательной работе университета. Собрания студенческого совета проводятся еженедельно. В Институте активно вводится работа следующих коллективов: «NanoBigFamily»(современная хореография), «Мулен Руж» (Кружок рукоделия, декоративная отделка одежды), Игротека, «English on air» (Кружок английского языка), фотокружок.

**Профессионально-трудовое воспитание** на факультете организовано в нескольких направлениях: на базе «Штаба студенческих отрядов»; на базе Волонтерского центра СГУ. Ознакомление с трудовой деятельностью саратовских предприятий осуществляется в процессе посещения предприятий во время ознакомительной практики, в период проведения мероприятий по трудоустройству, а также в период производственной практики.

**Работа кураторов** является основой воспитательной системы факультета. Еженедельно проводятся собрания студенческих групп с кураторами, на которых решаются важные вопросы социального и воспитательного характера. Огромный вклад в систему социальной адаптации и воспитательной работы вносит активно работающий тьюторский корпус, играющий значительную роль в процессе адаптации первокурсников к учебной жизни.

**Гражданско-патриотическое воспитание** проводится в тесном сотрудничестве и под руководством управления воспитательной работы. Кроме мероприятий, организованных и проводимых управлением воспитательной работы, преподаватели и студенты института проявляют инициативу в организации встреч с ветеранами, выездов в детские дома, проведении благотворительных акций.

Регулярно проводятся лекции по истории физико-математического образования в Саратовском университете, лекции, посвященные крупным учёным страны, в том числе уроженцам Саратовской области (губернии), выдающимся отечественным научно-техническим достижениям.

**Культурно-эстетическое и спортивно-оздоровительное воспитание.** Студенты факультета ежегодно успешно участвуют в конкурсе «Студенческая весна», занимают призовые места на областном этапе смотре «Студенческая весна». Студенты активно принимают участие в спортивных мероприятиях. По итогам спартакиады за Кубок ректора обучающиеся института ежегодно занимают призовые места в общем и в личных зачетах.

## **5. Требования к структуре ООП**

В соответствии с п. 8 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 09.03.02 «Информационные системы и технологии» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом с учетом его профиля; годовым календарным учебным графиком; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); программами учебных и производственных практик; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

### **Структура и объём программы бакалавриата**

| Структура программы бакалавриата |                                     | Объём программы бакалавриата и её блоков в з.е. |
|----------------------------------|-------------------------------------|---|
| Блок 1                           | Дисциплины (модули)                 | 211   |
| Блок 2                           | Практика                            | 20  |
| Блок 3                           | Государственная итоговая аттестация | 9   |
| Объём программы бакалавриата     |                                     | 240   |

### **Учебный план подготовки бакалавра (прилагается)**

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения блоков ООП, обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

Порядок формирования дисциплин по выбору и факультативных дисциплин обучающихся устанавливает П 1.09.04 Положение о порядке формирования и реализации элективных и факультативных дисциплин (модулей) в Саратовском государственном университете. Закрепление учебных дисциплин за образовательными структурами (институтами, факультетами) определяет Ученый совет СГУ.

Для каждой дисциплины, модуля, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Учебный план соответствует общим требованиям к условиям реализации основных образовательных программ, сформулированным в разделе ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

### **Годовой календарный учебный график (прилагается)**

### **Рабочие программы дисциплин (модулей) (прилагаются)**

В ООП приведены рабочие программы всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) как обязательной части, так и части, формируемой участниками образовательных отношений, включая дисциплины по выбору студента и факультативы. Ниже приводится список рабочих программ дисциплин:

#### *Б.1 Дисциплины (модули)*

##### *Обязательная часть*

Философия

История

Безопасность жизнедеятельности

Иностранный язык

Математический анализ

Аналитическая геометрия и линейная алгебра

Теория функций комплексного переменного

Дифференциальные и интегральные уравнения

Векторный и тензорный анализ

Теория вероятностей и математическая статистика

Математическое моделирование процессов и систем

Информатика

Теория алгоритмов

Основы объектно-ориентированного программирования

Общая физика

Основы оптики и атомной физики

Физика колебаний и волн

Теория информационных процессов и систем

Информационно-телекоммуникационные технологии для научных исследований

Основы работы с научно-технической документацией

Программные средства информационных систем для научной деятельности

Инфокоммуникационные системы и сети

Технологии программирования

Интеллектуальные системы и технологии

Физическая культура и спорт

Безопасность информационных систем и технологий

Администрирование информационных систем  
Анализ и обработка данных  
Лаборатория вычислительного эксперимента  
Семинар по выпускной квалификационной работе  
Основы схемотехники, цифровой логики и микроэлектроники  
Физические принципы функционирования информационно-телекоммуникационных систем  
*Часть, формируемая участниками образовательных отношений*  
Русский язык  
Экономика  
Проектирование баз данных  
Администрирование и использование баз данных  
Управление IT проектами  
IT-предпринимательство  
Профессиональный английский язык  
Основы права и антикоррупционного поведения  
*Дисциплины по выбору 1*  
Введение в учебный процесс  
Коммуникативный практикум  
Ассистивные информационно-коммуникационные технологии  
*Дисциплины по выбору 2*  
Теория динамических систем  
Теория открытых систем  
*Элективные дисциплины по физической культуре и спорту*  
Игровые виды спорта  
Оздоровительные виды спорта  
*Факультативы*  
Синергетика и культура  
Нелинейная динамика общества

**Рабочие программы учебной и производственной практик (прилагаются)**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» раздел основной образовательной программы «Практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций студентов.

При реализации данной ООП предусматриваются следующие виды практик:

- учебная и производственная.

В программах всех типов учебных и производственных практик указываются цели и задачи практик, приобретаемые студентами практические навыки, компетенции. Указываются места прохождения практик, их объем, период, а также формы отчетности по практикам.

### **Рабочие программы учебных практик (прилагаются)**

При реализации данной ООП предусматривается учебная практика: ознакомительная практика.

*Ознакомительная практика* проводится на кафедре физики открытых систем, оснащенной компьютерной техникой, наглядными демонстрационными материалами, мультимедийными установками и прочим оборудованием.

Целями ознакомительной практики являются

1. Развитие профессиональных компетенций в области изучения информационных систем и технологий в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»;

2. Формирование у обучающихся первичных умений самостоятельно работать с научной и технической литературой;

3. Закрепление и углубление результатов теоретической подготовки обучающегося;

4. Приобретение первичных навыков самостоятельного решения научно-исследовательских задач;

5. Формирование у обучающихся первичных навыков работы в научном коллективе.

6. Формирование у обучающихся первичных навыков публичного выступления и представления своих результатов.

| Название практики        | Семестр | Продолжительность (недель) |
|--------------------------|---------|----------------------------|
| Ознакомительная практика | 2       | 2 и 2/3                    |

По итогам прохождения учебной (ознакомительной) практики выставляется зачёт.

### **Рабочие программы производственных практик (прилагаются)**

При реализации данной ООП предусматриваются следующие производственные практики: вычислительная практика, научно-исследовательская работа, преддипломная практика.

*Вычислительная практика* проводится на кафедре электроники, колебаний и волн, оснащенной компьютерной техникой, наглядными демонстрационными материалами, мультимедийными установками и прочим оборудованием.

Целями вычислительной практики являются

1. Развитие профессиональных компетенций в области изучения и анализа информационных систем и технологий в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»;
2. Формирование у обучающихся навыков владения современными программными средствами научной деятельности: математическим аппаратом, современными информационными технологиями, современными прикладными научными вычислительными пакетами и пакетами обработки и визуализации научных данных;
3. Формирование у обучающихся умения самостоятельно работать с научной и технической литературой;
4. Углубление навыков самостоятельного решения практических задач;
5. Закрепление и углубление результатов теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

*Научно-исследовательская работа (рассредоточенная)* проводится на кафедрах физики открытых систем, электроники, колебаний и волн, нелинейной физики, оснащённых измерительными приборами, экспериментальными установками, компьютерной техникой, наглядными демонстрационными материалами, мультимедийными установками и прочим оборудованием.

Целями научно-исследовательской работы (рассредоточенной) являются

1. Развитие профессиональных компетенций в области информационных систем и информационных технологий в соответствии с требованиями учебного плана и ФГОС ВО по направлению подготовки «Информационные системы и технологии»
2. Формирование у обучающихся навыков владения современными средствами научной и производственной деятельности: математическим аппаратом, аппаратом численного моделирования, современными информационными технологиями, экспериментальным оборудованием и т.п.;
3. Формирование у обучающихся умения самостоятельно работать с научной и технической литературой;
4. Формирование и углубление навыков самостоятельного решения научно-исследовательских задач;
5. Закрепление и углубление результатов теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной и научно-исследовательской деятельности;
6. Закрепление и углубление навыков оформления отчетов по полученным результатам.

*Преддипломная практика (рассредоточенная)* проводится на кафедрах физики открытых систем, электроники, колебаний и волн, нелинейной физики, оснащённых измерительными приборами, экспериментальными

установками, компьютерной техникой, наглядными демонстрационными материалами, мультимедийными установками и прочим оборудованием.

Целями преддипломной практики (рассредоточенной) являются

1. Развитие профессиональных компетенций в области изучения информационных систем и технологий в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Информационные системы и технологии»;
2. Формирование у обучающихся навыков владения современными средствами научной и производственной деятельности: математическим аппаратом, аппаратом численного моделирования, современными информационными технологиями, экспериментальным оборудованием и т.п.;
3. Формирование у обучающихся умения самостоятельно работать с научной и технической литературой;
4. Углубление навыков самостоятельного решения научно-исследовательских задач;
5. Закрепление и углубление результатов теоретической подготовки обучающегося и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной и научно-исследовательской деятельности;
6. Подготовка выпускной квалификационной работы.

| Название практики                                  | Семестр | Продолжительность (недель) |
|--|---------|----------------------------|
| Вычислительная практика                            | 4       | 2 и 2/3                    |
| Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) | 6       | 72 часа                    |
| Преддипломная практика (рассредоточенная)          | 8       | 216 часов                  |

По итогам прохождения каждой из производственных практик выставляется зачёт с оценкой.

Результаты прохождения практик отображаются в отчетах студентов, хранящихся на кафедре.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся. В этом случае предусмотрено заключение договора с принимающей организацией о прохождении практики в индивидуальном порядке.

## **Рабочая программа научно-исследовательской работы (прилагается)**

В учебный план включена научно-исследовательская работа (семинар). Для организации НИР разработан ряд методических рекомендаций:

### *Рекомендации по организации научно-исследовательской работы студентов*

Выполнение научно-исследовательской работы студентов организовывается как выполнение студентом самостоятельной работы. Она выполняется индивидуально под руководством и контролем научного руководителя, назначаемого из профессорско-преподавательского состава или научных работников. Научный руководитель формулирует индивидуальное задание для студента и осуществляет непрерывный контроль за выполнением научно-исследовательской работы бакалавра. Он формулирует задания для выполнения НИР и проведения текущей аттестации по разделам (этапам) научно-исследовательской работы, выполняемой студентом. Конкретный тип задания определяется спецификой научно-исследовательской работы и может включать в себя, в частности:

- изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в области прикладных математики и физики, современной нелинейной динамики, теории колебаний и волн;
- участие в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;
- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации;

На ряде этапов выполнение НИР включает в себя составление отчета; материалы отчетов по НИР могут включаться в выпускную квалификационную работу бакалавра.

Также на ряде этапов выполнения НИР организуются аудиторные занятия, на которых предусмотрены выступления студентов по материалам проведенной работы и обсуждение полученных результатов.

### *Методические рекомендации по применению образовательных технологий*

Требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Информационные системы и технологии» предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В частности, аудиторные занятия по научно-исследовательской работе проводятся в интерактивной форме. Конкретный способ проведения занятия выбирается преподавателем и должен способствовать достижению следующих целей:



- создание диалогического пространства в организации учебного процесса;
- мониторинг личностных особенностей и профессиональной направленности студентов;
- развитие внутренней активности студентов;
- стимулирование мотивации и интереса в области анализа сложных систем и обработки данных и в общеобразовательном, общекультурном и профессиональном плане;
- развитие навыков анализа, критичности мышления, взаимодействия, коммуникации;
- саморазвитие и развитие обучаемых благодаря активизации мыслительной деятельности и диалогическому взаимодействию с преподавателем и другими участниками образовательного процесса.

В частности, при проведении аудиторных занятий по НИР целесообразно использование таких способов проведения занятий, как индивидуальные выступления студентов с докладами по выбранной теме с последующим проведением в группе дискуссий, направленных на обсуждение изложенных результатов, выявление проблемных точек и направлений дальнейшего развития исследования. Дискуссии могут включать в себя элементы мозгового штурма и деловой (ролевой) игры.

Внеаудиторная работа студента на всех этапах выполнения научно-исследовательской работы, в частности включает в себя индивидуальные консультации с научным руководителем. При этом используются следующие современные образовательные технологии:

- Информационно-коммуникационные технологии
- Проектные методы обучения
- Исследовательские методы в обучении
- Проблемное обучение.

В институте предусмотрена также возможность получения высшего образования гражданами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. В данном случае применяются следующие адаптивные технологии:

Увеличенное время для индивидуальных консультаций и выступлений;

Снижение числа заданий или требований, необходимых для получения аттестации по дисциплине.

Выбор задания на НИР и режима самостоятельной работы, наиболее хорошо соответствующего возможностям здоровья студента в зависимости от нозологий.

*Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов*

Самостоятельная работа студента способствует:

- углублению и расширению знаний;
- формированию интереса к познавательной деятельности;
- овладению приёмами процесса познания;

- развитию познавательных способностей.

Самостоятельная работа студентов имеет основную цель — обеспечить качество подготовки выпускаемых специалистов в соответствии с требованиями основной образовательной программы по направлению подготовки бакалавров «Информационные системы и технологии».

К самостоятельной работе относятся:

- самостоятельная работа на аудиторных занятиях;
- внеаудиторная самостоятельная работа.

В процессе выполнения научно-исследовательской работы предусмотрены различные виды самостоятельной работы студентов, включая (но не ограничиваясь) такие виды как

- Решение задач, предлагаемых индивидуально научным руководителем либо преподавателем, проводящим аудиторные занятия по НИР, для домашнего задания.
- Подготовка отчетов с решениями задач, оформленных в соответствии с установленными требованиями.
- Проведение компьютерных экспериментов с помощью разработанных (в том числе самостоятельно студентами) демонстрационных программ;
- Чтение и реферирование предлагаемых преподавателем статей из современной научной периодической литературы по тематике курса.
- Написание обзоров и отчетов по итогам работы над определённым этапом НИР.

Студент организует самостоятельную работу в соответствии с рабочим учебным планом и графиком, рекомендованным преподавателем, проводящим занятия по НИР, а также научным руководителем. Студент должен выполнить объем самостоятельной работы, предусмотренный рабочим учебным планом, максимально используя возможности индивидуального, творческого и научного потенциала для освоения образовательной программы в целом.

Студенту при выполнении самостоятельной работы следует:

1. Внимательно изучить предоставленные материалы. Это позволит четко представить как круг, изучаемых тем, так и глубину их постижения.

2. Самостоятельно составить подборку литературы, достаточную для изучения предлагаемых тем, опираясь на рекомендации научного руководителя, используя что нужна литература различных видов:

учебники, учебные и учебно-методические пособия;  
научные статьи, монографии, сборники научных статей;  
справочная литература – энциклопедии, словари, тематические, терминологические справочники, раскрывающие категориально-понятийный аппарат.

3. Использовать знания категорий и понятий в качестве инструмента для анализа проблем и задач, поставленных перед студентами руководителем.

Иными словами, студент должен совершать собственные интеллектуальные усилия, а не только механически заучивать понятия и положения.

4. Соотнесение изученных закономерностей с жизнью, умение достигать аналитического знания предполагает у студента мировоззренческой культуры. Формулирование выводов осуществляется прежде всего в процессе творческой дискуссии, протекающей с соблюдением методологических требований к научному познанию.

### **Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы (прилагается)**

### **Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

*Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов осуществляется в соответствии с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».*

*«п. 40 Формы промежуточной аттестации, ее периодичность и порядок ее проведения, а также порядок и сроки ликвидации академической задолженности устанавливаются локальными нормативными актами организации.*

*Порядок проведения промежуточной аттестации включает в себя систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Если указанная система оценивания отличается от системы оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено» (далее – пятибалльная система), то организация устанавливает правила перевода оценок, предусмотренных системой оценивания, установленной организацией, в пятибалльную систему».*

Система оценок при проведении промежуточной аттестации обучающихся, формы, порядок и периодичность ее проведения определяются «Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов» СГУ.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП в Институте физики разработаны и утверждены фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения в виде *знаний* используются следующие типы контроля:

- тестирование;
- индивидуальное собеседование;
- письменные ответы на вопросы;

- контрольная работа;
- коллоквиум;
- эссе и иные творческие работы;
- реферат;
- взаимное оценивание (рецензирование студентами работ друг друга; оппонирование студентами проектов, дипломных, исследовательских работ;
- и др.

Тестовые задания охватывают содержание всего пройденного материала. Индивидуальное собеседование, письменная работа с ответами на вопросы, контрольная работа проводятся по разработанным вопросам по отдельному учебному разделу программы (дисциплине).

Для оценивания результатов обучения в виде *умений и владений* используются *практические контрольные задания*, включающие одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить. Типы практических контрольных заданий:

- задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;
- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия);
- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);
- указать возможное влияние факторов на последствия реализации умения и т.д.;
- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);
- задания на оценку последствий принятых решений;
- задания на оценку эффективности выполнения действия.

Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине и практике разрабатываются преподавателями кафедр, за которыми закреплены дисциплины и приводятся в рабочих программах.

## **6. Требования к условиям реализации**

### **6.1 Общесистемные требования**

6.1.1. СГУ располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», Блоку 2 «Практика» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

6.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде СГУ из любой точки, в которой

имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории СГУ, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда СГУ обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации

## 6.2. Требования к кадровым условиям реализации

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками СГУ, а также лицами, привлекаемыми СГУ к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников СГУ отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников СГУ, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых СГУ к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников СГУ, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых СГУ к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 50 процентов численности педагогических работников СГУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности СГУ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

### 6.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению

Ресурсное обеспечение ООП СГУ формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ, определяемых ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Институт физики, другие институты и факультеты СГУ, в том числе кафедры на базе профильных предприятий и научных учреждений г. Саратова, участвующие в реализации ООП бакалавриата, располагают учебными аудиториями для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, - лекционных, практических (семинарских) занятий, лабораторных практикумов, практической работы, учебных и производственных практик, научно-исследовательской работы.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей). Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГУ, а также удовлетворяют действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Учебные и научные лаборатории укомплектованы измерительными, диагностическими, технологическими комплексами, оборудованием и установками, а также персональными компьютерами и рабочими станциями, объединенными в локальные сети с выходом в Интернет, оснащенными современными программно-методическими комплексами для решения задач, предусмотренных профилем подготовки.

СГУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости). В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий обучающимся обеспечивается удаленный доступ к использованию программного обеспечения, индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в рабочих программах дисциплин и практик, размещенные на основе прямых договорных отношений с правообладателями. В действующей системе дистанционного обучения СГУ IpsilonUni возможны фиксация хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата, обеспечивается формирование электронного портфолио обучающихся, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ 100% обучающихся по данному направлению подготовки.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **7. Оценка качества освоения образовательной программы**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и в соответствии с п. 26 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую (государственную итоговую) аттестацию обучающихся.

Государственная итоговая аттестация выпускника образовательной организации высшего образования является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы. Во время государственной итоговой аттестации производится проверка сформированности всех формируемых в ООП компетенций:

- ***универсальных компетенций (УК-1 – УК-10);***
- ***общефессиональных компетенций (ОПК-1 – ОПК-8);***
- ***профессиональных компетенций (ПК-1 – ПК-3).***

Требования к государственной итоговой аттестации, предъявляемые государственной экзаменационной комиссией, включают в себя набор необходимых знаний, умений и навыков, которые выпускник должен продемонстрировать в ходе защиты выпускной квалификационной работы, а

также требования к содержанию, объему, структуре и оформлению выпускной квалификационной работы.

Перечень тем выпускных квалификационных работ ежегодно разрабатывается и утверждается на заседании кафедры физики открытых систем и доводится до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации. В перечень могут быть включены темы выпускных квалификационных работ, предложенные представителями предприятий, организаций (потенциальных работодателей).

Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы из предложенного перечня. Студенту может быть предоставлена возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по самостоятельно предложенной теме в случае обоснования целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

В 8 семестре предусмотрен семинар по выпускной квалификационной работе, на котором студент должен представить устный доклад (не менее 3 раз за семестр) о результатах, полученных в ходе выполнения бакалаврской работы.

За две недели до защиты студент должен подготовить полностью оформленную выпускную квалификационную работу в 2 экземплярах. Работа оформляется согласно Стандарту организации СТО 1.04.01 – 2019 «Курсовые работы (проекты) и выпускные квалификационные работы. Порядок выполнения, структура и правила оформления». Научный руководитель дает отзыв на данную работу, включающий в себя оценку работы студента в период выполнения выпускной квалификационной работы, его компетенции.

Рецензию выпускной квалификационной работы проводит научно-педагогический работник СГУ или специалист сторонней организации, компетентный в теме работы.

Выносимая на защиту работа включает в себя:

- задание на выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра;
- текст самой выпускной квалификационной работы;
- отзыв научного руководителя;
- рецензию;
- автореферат, содержащий основные положения выпускной квалификационной работы.

В соответствии с *«Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в СГУ»* (П 1.03.21 – 2015) основные положения выпускных квалификационных работ, за исключением выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, в виде автореферата размещаются в открытой электронно-библиотечной системе



Университета (далее – ЭБС). Текст автореферата для размещения в ЭБС предоставляется в Научную библиотеку Университета в электронном виде не позднее, чем через две недели после защиты выпускной квалификационной работы.

Структура автореферата включает в себя: общую характеристику работы (актуальность темы, цель и задачи работы, степень научной разработки темы, краткий анализ источников, методологическая основа исследования, степень новизны, научная и (или) практическая значимость); основное содержание работы (общая характеристика разделов работы и выводы по разделам); заключение.

Во время защиты студент представляет устный доклад (не более 10 минут) о полученных результатах работы, опираясь на подготовленную презентацию. Члены государственной экзаменационной комиссии и присутствующие задают дополнительные вопросы, направленные на выявление уровня сформированности компетенций согласно ФГОС ВО 09.03.02 «Информационные системы и технологии». Научный руководитель дает характеристику студента и выполненной им работы. Рецензент в своем выступлении обращает внимание комиссии на достоинства и недостатки бакалаврской работы.

Итоговая оценка защиты бакалаврской работы дается государственной экзаменационной комиссией с учетом оценок научного руководителя и рецензента.

*Требования к выпускной квалификационной работе – бакалаврской работе.*

Защита бакалаврской работы является заключительным этапом обучения студентов по направлению подготовки бакалавра. Выпускная квалификационная работа бакалавра призвана продемонстрировать готовность соискателя к самостоятельной исследовательской работе. Основу выпускной квалификационной работы составляет решение актуальной фундаментальной или прикладной задачи по одному из разделов направления, т.е. результат, в получении которого соискатель внёс существенный личный вклад.

Бакалаврская работа представляет собой законченную исследовательскую (теоретическую, проектную или комплексную) разработку, которая отражает умение выпускника анализировать научную литературу по разрабатываемой теме, планировать и проводить практическую (содержательную) часть работы, обсуждать полученные результаты и делать обоснованные выводы. Выпускная работа, представляемая в виде рукописи, завершает обучение бакалавра и отражает возможность самостоятельно решать поставленную проблему.

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдаются документы об образовании и о квалификации.

**8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.**

Мониторинг и измерение качества освоения образовательной программы проводится в соответствии с внутренними и внешними нормативными документами, регламентирующими образовательную деятельность.

Методы контроля обучения зависят от специфики предметной области и включают в себя:

- устные и письменные экзамены;
- проверку рефератов и других самостоятельных работ студентов;
- защиту курсовых работ студентов;
- текущий контроль знаний студентов (устный опрос, выполнение контрольных и лабораторных работ студентов);
- защиту работ по результатам прохождения учебных, производственных и преддипломных практик.

К результатам мониторинга и измерений относятся:

- результаты вступительных испытаний – оформляются протоколом центральной приемной комиссии;
- результаты промежуточной успеваемости студентов – регистрируются в журнале учета успеваемости и листах посещения занятий;
- результаты промежуточной аттестации (зачетов и экзаменов) – проставляются в зачетной и экзаменационной ведомости, а также в зачетной книжке студентов;
- результаты итоговой аттестации - оформляется протоколом аттестационной комиссии, а выпускники получают соответствующие документы (дипломы государственного образца с приложениями).

Детально механизмы обеспечения качества подготовки обучающихся описаны в нормативных документах СГУ, в частности, в:

– П 1.03.10-2016 «Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов» – определяет порядок организации и проведения промежуточной аттестации студентов.

– П 1.06.04 – 2016 «Положение о балльно-рейтинговой системе оценивания успеваемости, учета результатов текущей и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры» – определяют цели, задачи балльно-рейтинговой системы и порядок формирования рейтинга студентов.

– П 1.09.04 – 2014 «Положение о порядке формирования и реализации элективных и факультативных дисциплин (модулей) в Саратовском государственном университете» – определяет порядок формирования элективных и факультативных дисциплин (модулей) в рабочих учебных планах по направлениям подготовки и специальностям, регламентирует процедуру выбора обучающимися учебных дисциплин в целях обеспечения их участия в формировании своей индивидуальной образовательной траектории.

– П 1.03.44 -2021 «Положение о практической подготовке обучающихся СГУ» устанавливает требования к организации и проведению практической подготовки в рамках дисциплин (модулей), практик, а также к оформлению документации в период прохождения практик.

– П 1.03.21 –2015 «Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в СГУ» – устанавливает процедуру организации и проведения государственной итоговой аттестации студентов.

– П 8.20.11 – 2015 «Положение об организации образовательного процесса, психолого-педагогического сопровождения, социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся в СГУ» – определяет порядок организации образовательного процесса, социальной и психологической адаптации студентов – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

– П 1.03.08 – 2016 «Положение о порядке зачета результатов освоения обучающимися учебных, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность» – определяет порядок перезачета (переаттестации) обучающимся дисциплин (модулей), практик, освоенных при получении предыдущего образования.

– П 1.03.06 – 2015 «Положение о порядке перевода обучающихся на индивидуальный учебный план» – определяет порядок перевода студентов на индивидуальный учебный план в ускоренные сроки.

– П 1.03.17 – 2021 «Положение о разработке основной образовательной программы и рабочей программы дисциплины (модуля) высшего образования» – определяет структуру и порядок формирования в ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского» основной образовательной программы высшего образования - программы подготовки бакалавра, магистра, специалиста, кадров высшей квалификации, реализуемых на основе ФГОС ВО, самостоятельно устанавливаемых Университетом образовательных стандартов и рабочей программы дисциплины (модуля) ВО.

– П 1.58.03 – 2018 «Положение о порядке применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в СГУ» - определяет условия и порядок применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ.

– П 1.03.30-2016 «Положение об организации контактной работы студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры, с преподавателем» – определяет виды и требования к объему контактной работы студента с преподавателем при реализации образовательных программ

– П 1.03.31-2016 Порядок распределения студентов, осваивающих программы бакалавриата, специалитета и магистратуры, на профили

*(специализации) в рамках направлений подготовки (специальностей) высшего образования.*

*– П 1.03.25 – 2016 «Положение о практике студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры СГУ»*

*– П 1.03.41-2021 Порядок организации и проведения летней вожатской практики СГУ – устанавливает процедуру организации, проведения летней вожатской практики для обучающихся по основным образовательным программам высшего образования, а также формы отчетности по итогам прохождения практики.*

*– П 1.03.42-2021 Порядок организации и проведения организационно-педагогической практики – устанавливает процедуру организации и проведения организационно-педагогической практики студентов Университета.*

*– П 1.26.03-2016 «Положение о языке обучения в СГУ» – устанавливает общие требования к языку обучения при реализации образовательных программ.*

*– СТО 1.04.01 – 2019 «Курсовые работы (проекты) и выпускные квалификационные работы. Порядок выполнения, структура и правила оформления»; - устанавливает общие требования к структуре и правилам оформления курсовых работ (проектов) и выпускных квалификационных работ.*

*– П 5.06.01 – 2016 «Положение об электронной библиотеке».*

*– П 1.06.05 – 2016 «Положение об электронной информационно-образовательной среде».*

*– П 1.58.01 – 2016 «Положение об электронных образовательных ресурсах для системы дистанционного образования IPSILON UNI».*

*– П 1.58.02 – 2014 «Положение об электронных образовательных ресурсах в системе создания и управления курсами MOODLE».*

*– Других нормативных документах СГУ.*

Определение потребности в образовательной услуге и требований к ней осуществляется в СГУ путем:

*– взаимодействия с потенциальными работодателями, студентами и их родителями;*

*– анкетирования потребителей образовательных услуг и работодателей;*

*– анализа законодательных требований в области образования;*

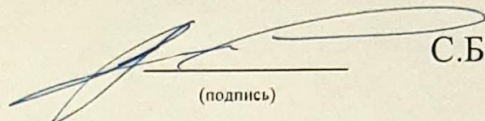
*– анализа федеральных государственных образовательных стандартов.*

В структурных подразделениях образовательного профиля созданы советы работодателей, которые, в том числе, призваны проводить экспертизу и рецензирование разрабатываемых образовательных программ. Деятельность советов работодателей регламентирована нормативным документом СГУ П 1.03.02-2011 «Положение о совете работодателей структурного подразделения (факультета, института, колледжа)».

Требования потребителей учитываются при разработке и актуализации образовательных программ, планировании деятельности структурных подразделений и СГУ в целом.

Руководители всех уровней управления СГУ постоянно ориентируют работников на удовлетворение требований и ожиданий потребителей, непрерывное повышение качества образовательных услуг.

Директор института физики



(подпись)

С.Б. Вениг